

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONSEP UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN USAHA DAN ENERGI DI KELAS VIII SMP NEGERI 4 SURABAYA

Andi Setyawan, Sri Mulyaningsih

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya.

Email : setyawan_andi25@yahoo.com

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian pembelajaran konsep yang bertujuan mendeskripsikan pelaksanaan penerapan pembelajaran konsep dan hasil belajar siswa. Pembelajaran konsep menampilkan contoh dan non contoh serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hasil analisis *pre-test* menunjukkan kelas eksperimen dan replika, berdistribusi normal dan homogen. Hasil *post-test* dianalisis menggunakan uji-t satu pihak menunjukkan bahwa t_{hitung} pada eksperimen tidak terletak antara $-t_{1-1/2\alpha}$ dan $t_{1-1/2\alpha}$ dengan $dk = (n_1 + n_2 + 2)$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Ini menunjukkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas replika diindikasikan dengan pembelajaran konsep mempengaruhi hasil belajar siswa, terbukti dengan nilai rata-rata pre-test dan post-test sebagai berikut: kelas eksperimen nilai pre-test sebesar 39,67 dan nilai post-test sebesar 83,72; kelas replika I nilai pre-test sebesar 47,63 dan nilai post-test sebesar 82,98; dan Kelas replika nilai pre-test 45,07 dan nilai post-test 87,36. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran konsep adalah lebih baik daripada pembelajaran seperti biasanya yang digunakan pada materi usaha dan energi di kelas SMP N 4 Surabaya.

Kata kunci : Pembelajaran konsep, Hasil Belajar Siswa, Usaha dan energi

The objective of this research are to describe the concept learning and its implementation toward the student learning outcomes. Concept learning shows the examples and non-examples and its application in everyday life. The results of pre-test analysis shows the experimental class and replicas have a normal distribution and homogeneity. Post-test results were analyzed using t-test showed that t_{count} of experiment class not lies between $-t_{1-1/2\alpha}$ and $t_{1-1/2\alpha}$ with $df = (n_1+n_2+2)$ at the significant level $\alpha = 0.05$. It shows the average results of experimental class learning and classroom concept learning replica indicated by affecting student learning outcomes, as evidenced by the average value of the pre-test and post-test as follows: class experimental pre-test value of 39.67 and the value of post -test of 83.72; replica first class pre-test value of 47.63 and a post-test score of 82.98, and class replica of the pre-test value of 45.07 and a post-test value of 87.36. Based on this study concluded that student learning outcomes by using the concept of learning is better than learning as typically used in business matter and energy in the classroom SMP N 4 Surabaya.

Keywords : Learning concept, Student Learning Outcomes, Work and energy

PENDAHULUAN

Pemahaman orang terhadap hakekat Sains dan hakekat belajar telah mengalami perubahan dalam pembelajaran Sains. Pemahaman terhadap pembelajaran Sains lebih diartikan sebagai pembentukan kompetensi anak didik melalui peningkatan motivasi dan aktivitas diri siswa (*competence based learning*) daripada pembekalan pengetahuan melalui transfer pengetahuan dari guru ke siswa (*knowledge-based learning*). Dengan kata lain bahwa pembelajaran Sains lebih diarahkan untuk “mencari tahu” dan “berbuat” sehingga dapat membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Carl Sagan dalam Koes (2003:5) mendefinisikan Sains lebih sebagai sebuah cara berpikir daripada satu kumpulan pengetahuan. Hal tersebut, dipertegas dalam Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) bahwa mata pelajaran IPA (Sains) bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-

prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan dan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Penerapan IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi (Diknas: 2006).

Dari berbagai tuntutan di atas, guru memegang peranan penting dalam keberhasilan proses belajar mengajar untuk mencapai kompetensi peserta didik yang diharapkan pemerintah, sekolah dan orang tua masing-masing. Sehingga pemilihan model pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar oleh seorang guru adalah faktor pendukung yang akan menghantarkan pencapaian hasil belajar yang diharapkan dan dapat dimaksimalkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi fisika di SMPN 4 Surabaya, disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII di SMPN 4 Surabaya masih rendah, dimana hanya 65% dari keseluruhan siswa yang mencapai Standar Ketuntasan

Minimal (SKM) sedangkan 35% yang lainnya masih belum mencapai Standar Ketuntasan Minimal (SKM). Untuk itu diperlukan model dan metode pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 4 Surabaya.

Adapun penyelesaian alternatif atas permasalahan yang ada dan untuk menaikkan persentase dari pemahaman siswa maka perlu diterapkannya pembelajaran yang berbasis aplikasi dan menganalisis hipotesis, agar siswa dapat lebih mudah memahami konsep. Model yang mengacu ke arah tersebut adalah model pembelajaran konsep. Peranan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konsep diharapkan dapat membantu peserta didik untuk belajar dan untuk membangun konsep supaya kompetensi siswa dapat tercapai.

Dari penelitian Aan Ardianto (2009) berjudul "pengaruh penerapan model pembelajaran konsep terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan usaha dan energi kelas VIII SMP Wachid Hasyim 4 Surabaya", diperoleh dalam pengelolaan pembelajaran konsep yang dilakukan respon siswa menyatakan 80 % siswa merasa pembelajaran konsep dapat lebih mempermudah dan memperjelas materi yang diajarkan. Materi pokok usaha dan energi sangat cocok diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konsep, yang mengembangkan belajar siswa, dengan respon siswa sebesar 81%.

Penelitian ini ditentukan pada pembelajaran dengan materi gerak yang dinilai peneliti cocok diterapkan dengan model pembelajaran konsep karena materi ini berhubungan erat dengan konteks kehidupan sehari-hari dimana siswa dapat memahami makna materi ajar dengan mengaitkan materi terhadap konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial dan kultural) sehingga siswa memiliki pengetahuan atau keterampilan yang dinamis dan fleksibel untuk mengkonstruksi secara aktif pemahamannya sendiri terhadap konsep yang diajarkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengadakan penelitian dengan judul "Penerapan model pembelajaran konsep untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan usaha dan energi di kelas VIII SMPN 4 Surabaya".

METODE

Jenis penelitian ini adalah experimental, yaitu adanya dua kelompok yang digunakan dalam penelitian, yang mana satu kelompok menjadi pusat eksperimen dan kelompok lain yang tidak dikenai eksperimen tetapi ikut mendapatkan pengamatan. Setelah perlakuan pada kedua kelompok tersebut, kemudian dibandingkan hasil pre-test dan post-test tiap masing-masing kelas

Untuk menentukan sampel pada penelitian ini dilakukan pre-test untuk semua kelas VIII kemudian melakukan uji homogenitas dan uji normalitas untuk menentukan sampel. Tiap kelas berjumlah 38 siswa dan proses belajar mengajar 4x pertemuan

Penelitian ini merupakan penelitian experimental dengan menggunakan rancangan *One Group Pre-test Post-test design*, yakni di dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan

sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (O_1) disebut *pre-test*, dan observasi sesudah eksperimen (O_2) disebut *post-test*

Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah model Pembelajaran Konsep. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Sedangkan Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi pokok usaha dan energi.

Berdasarkan hasil analisis validitas butir tes yang berjumlah 55 soal, diperoleh 40 soal valid dan 15 soal tidak valid. Dari hasil perhitungan reliabilitas menggunakan metode Belah Dua (*Split Half Method*) dengan rumus Spearman Brown yang tercantum pada Lampiran halaman 145, diperoleh hasil sebesar 0,543. Nilai ini lebih dari Tabel yaitu sebesar 0,373. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal yang dibuat dikatakan reliabel. Hasil analisis taraf kesukaran menunjukkan bahwa dari 55 soal yang diuji cobakan, terdapat 8 soal yang sukar, 27 soal yang sedang, dan 20 soal mudah. Hasil analisis daya pembeda menunjukkan bahwa dari 55 soal yang diuji cobakan, terdapat 9 soal jelek, 27 soal cukup, 14 soal baik dan soal 5 soal baik sekali. Selanjutnya dari uji validitas, uji realibilitas, taraf kesukaran, dan daya beda, diperoleh 40 soal yang mewakili tujuan pembelajaran dan digunakan sebagai tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Adapun hasil dari penelitian untuk Uji-t dua pihak yang digunakan untuk mengetahui nilai hasil belajar siswa dengan membandingkan nilai post-test dengan pre-test pada kelas eksperimen dan kelas replika adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Analisis Uji-t dua pihak

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Hipotesis
Eksperimen	46.962	1.672	Diterima
Replika I	31.477	1.672	Diterima
Replika II	34.493	1.672	Diterima

Berdasarkan hasil analisis di atas, diperoleh nilai t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 , sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yaitu rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen sama dengan rata-rata nilai hasil belajar kelas replika. Adapun hasil Uji-t satu pihak digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen atau kelas replika yang memiliki nilai hasil belajar yang lebih baik, sedangkan hasil analisis dari perhitungan tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Uji-t Satu Pihak

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Hipotesis
Eksperimen	46.962	1.670	Diterima
Replika I	31.349	1.670	Diterima
Replika II	34.493	1.670	Diterima

Berdasarkan hasil analisis di atas diperoleh nilai t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 , sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa rata-rata nilai hasil belajar lebih baik. Berdasarkan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas replika di atas dilihat hasil rata-rata hasil pre-test dan post-test siswa pada masing-masing kelas sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Nilai Rata-Rata Pre-test dan Post-test

Kelas	Nilai rata – rata	
	Pre-test	Post-test
Kelas Eksperimen	39.67	83.72
Kelas Replika I	47.63	82.98
Kelas Replika II	45.07	87.36

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji normalitas pre-test diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($\alpha=0,05$) baik kelas eksperimen maupun kelas replika (lihat Tabel 3.2) yang terdistribusi normal. Hasil analisis uji homogenitas pre-test diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($\alpha=0,05$) baik kelas eksperimen maupun kelas replika (lihat Tabel 4.4) adalah homogen.

Kemudian untuk mengetahui adanya perbedaan antara pre-test dan post-test pada kelas eksperimen dan kelas replika dilakukan uji hipotesis (dua pihak) dan diperoleh hasil yaitu t_{hitung} pada kelas eksperimen sebesar 46.962, kelas replika 1 sebesar 31.477 dan kelas replika 2 sebesar 34.493. Sedangkan nilai t_{hitung} berada di luar interval $-t_{tabel} < t < t_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ yang mempunyai nilai $-1.672 < t < 1.762$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 , sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari nilai rata-rata hasil pre-test dan post-test pada kelas eksperimen dan kelas replika, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa lebih baik apabila menggunakan model pembelajaran konsep daripada hanya menggunakan pembelajaran fisika yang biasanya dilakukan di sekolah. Hal ini sesuai dengan kajian pustaka bahwa model pembelajaran konsep diantaranya adalah memacu keingintahuan siswa, memotivasi siswa untuk menyelesaikan tugasnya sehingga mereka menemukan jawaban sendiri dan membuat siswa dapat berfikir kritis, sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. nilai t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 , sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa rata-rata nilai hasil belajar lebih baik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tentang penerapan model pembelajaran konsep di kelas VIII SMP NEGERI 4 Surabaya pada materi Usaha dan Energi, dapat diambil kesimpulan, yaitu penerapan model pembelajaran konsep baik digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa

Saran

Dari hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran agar penelitian berikutnya lebih baik antara lain penerapan model pembelajaran konsep hendaknya diterapkan pada kelas yang mempunyai kemampuan yang heterogen, sebab penerapan model pembelajaran konsep dapat membantu siswa saling bekerja sama dan bertukar pikiran untuk memahami suatu materi; serta hendaknya penerapan model pembelajaran konsep disesuaikan dengan materi yang akan diambil, karena tidak semua materi dapat diajarkan dengan model pembelajaran konsep.

DAFTAR PUSTAKA

53

- Mulyaningsih, Sri. 2007. *Fisika Dasar 1. Seri :Mekanika*. UNESA UNIVERSITY PRESS ANGOOTA IKAPI.
- Diknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang STANDAR ISI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Sagala, Syaiful. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : ALFABETA
- Sudjana, Nana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2009. *Metode penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : ALFABETA
- Suharsimi, A. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Riyanti, Suci. 2013. *PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN MASALAH TERBUKA DALAM PBI (Problem Basic Intruction) TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI LISTRIK DINAMIS DI SMA N 1 MENGANTI GRESIK*. Skripsi Tidak Diduplikasikan . Sarabaya : UNESA
- Greiner. 2004. *Classical Mechanics – Point Particles and relativity*. Australia : Springer Sears